

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月15日
Date of Application:

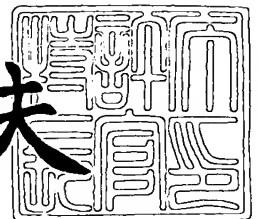
出願番号 特願2002-300469
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-300469]

出願人 西川化成株式会社
Applicant(s):

2003年 9月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3080005

【書類名】 特許願

【整理番号】 N-A4120

【提出日】 平成14年10月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 21/20

【発明者】

【住所又は居所】 広島市安佐北区可部南 2 丁目 2 5 番 3 1 号 西川化成株式会社内

【氏名】 藤井 睦雄

【特許出願人】

【識別番号】 390026538

【氏名又は名称】 西川化成株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077931

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100094134

【弁理士】

【氏名又は名称】 小山 廣毅

【選任した代理人】

【識別番号】 100110939

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 宏

【選任した代理人】

【識別番号】 100110940

【弁理士】

【氏名又は名称】 嶋田 高久

【選任した代理人】

【識別番号】 100113262

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 祐二

【選任した代理人】

【識別番号】 100115059

【弁理士】

【氏名又は名称】 今江 克実

【選任した代理人】

【識別番号】 100115510

【弁理士】

【氏名又は名称】 手島 勝

【選任した代理人】

【識別番号】 100115691

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤田 篤史

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014409

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0005343

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用エアバッグドア

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パネル本体にエアバッグ装置の作動によって開放するドア部が設けられる車両用エアバッグドアであって、

上記パネル本体の裏側には、ドア部外側周囲におけるパネル本体の裏側面に溶着され、上記エアバッグ装置を支持する枠体部と、上記ドア部の裏側面に溶着される補強用のプレート部と、上記枠体部及びプレート部を連結するヒンジ部とが、上記枠体部及びプレート部間に隙間が形成される状態で一体的に設けられ、上記ヒンジ部は、

一端部が上記枠体部に接合され、中間部が上記パネル本体側に突出するように湾曲する第 1 湾曲部と、

一端部が上記第 1 湾曲部の他端部に接続される一方、他端部が上記プレート部に接合され、中間部が上記パネル本体側と逆方向に突出するように湾曲する第 2 湾曲部とを備え、

上記ドア部の開放時に、上記ヒンジ部の第 1 及び第 2 湾曲部がそれぞれ伸展した後、プレート部が上記第 2 湾曲部との接合部を支軸として回転するように構成されている

ことを特徴とする車両用エアバッグドア。

【請求項 2】 請求項 1 において、

プレート部が配置される枠体部の開口部は略矩形状で、該開口部の隅角部が曲面状に形成され、

ヒンジ部は上記矩形状開口部の一辺に沿って設けられ、

プレート部は、

上記ヒンジ部に接合されるプレート部本体と、

上記プレート部本体からヒンジ部の長さ方向両端外側を上記開口部の隅角部近傍まで隙間を有するように延び、ドア部の裏側面に溶着される延設部とを備えている

ことを特徴とする車両用エアバッグドア。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、車両用エアバッグドアに関し、特に、そのドア部を安定して開放させる対策に係るものである。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

従来より、例えば、特許文献 1 及び 2 に開示されているように、車両用エアバッグドアとして、インストルメントパネルのパネル本体に設けられた破断予定部によりドア部が形成され、パネル本体裏側に配設されるエアバッグ装置の作動により上記ドア部を開放させるようにしたものが一般によく知られている。この種のエアバッグドアのパネル本体裏側には、ドア部の裏側面に溶着される補強用のプレート部と、エアバッグ装置を支持する枠体部と、枠体部及びプレート部を連結するヒンジ部とを備える取付ブラケットが配設されている。そして、例えば上記特許文献 1 に開示されたものでは、上記取付ブラケットのヒンジ部を薄肉の蛇腹状に形成したり（第 1 実施形態）、薄肉の略 U 字状に形成したり（第 2 実施形態）することにより、ドア部の開放時においてヒンジ部を伸長させてドア部がパネル本体に干渉することなく開くようにしている。

【0 0 0 3】

一方、上記特許文献 2 に開示されたものでは、取付ブラケットを樹脂成形品とすることでプレート部、枠体部及びヒンジ部が一体的に形成されている。そして、ヒンジ部を略 U 字状に形成するとともに、パネル本体におけるヒンジ部に重なる部位に破断予定部を形成することにより、エアバッグ装置の作動時にヒンジ部を回動させてドア部を開放させるようにしている。

【0 0 0 4】**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 1 - 2 9 4 1 1 4 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 0 - 7 1 9 2 4 号公報

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記前者の従来の実施形態 1 のものでは、ヒンジ部を薄肉の蛇腹状に形成しているので、ドア部の開放時には、プレート部が回転するものの、この蛇腹状のヒンジ部が伸長するとともにパネル本体のドア部側縁端部に勢いよく衝突するようになり、このために、ヒンジ部が変形あるいは破損する虞がある。また、ヒンジ部が薄肉であるため、インストルメントパネルにその上方から荷重が作用したとき、ドア部が下方に撓み、ドア部が破損する虞がある。また、このような不具合はヒンジ部を薄肉の U 字状に形成した第 2 実施形態でも同様に起こり得る。

【 0 0 0 6 】

一方、上記後者の従来のもものでは、枠体部、プレート部及びヒンジ部を一体的に形成しているので、エアバッグ装置の支持部品点数を低減させることが可能となっているが、ヒンジ部を略 U 字状に形成し、このヒンジ部を回転させることによってドア部を開放させる構成としているために、パネル本体が干渉してドア部を大きく開放させることができないという問題がある。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ドア部の開放時にヒンジ部の破損を防止し、ドア部を安定して開放させることにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明では、パネル本体裏側の枠体部とプレート部とを連結するヒンジ部を、一端部がドア部外側周囲におけるパネル本体の裏側面に溶着される枠体部に接合され、中間部が上記パネル本体側に突出するように湾曲する湾曲部と、一端部が該湾曲部に接続される一方、他端部がドア部の裏側面に溶着されるプレート部に接合され、中間部が上記パネル本体側と逆方向に突出するように湾曲するもう 1 つの湾曲部とを備えた構造とし、ドア部の開放時には、両湾曲部を伸展させた後に、プレート部を回転させるようにしたものであ

る。

【0 0 0 9】

具体的に、請求項 1 の発明は、パネル本体にエアバッグ装置の作動によって開放するドア部が設けられる車両用エアバッグドアを前提として、上記パネル本体の裏側には、ドア部外側周囲におけるパネル本体の裏側面に溶着され、上記エアバッグ装置を支持する枠体部と、上記ドア部の裏側面に溶着される補強用のプレート部と、上記枠体部及びプレート部を連結するヒンジ部とが、上記プレート部及び枠体部間に隙間が形成される状態で一体的に設けられ、上記ヒンジ部は、一端部が上記枠体部に接合され、中間部が上記パネル本体側に突出するように湾曲する第 1 湾曲部と、一端部が上記第 1 湾曲部の他端部に接続される一方、他端部が上記プレート部に接合され、中間部が上記パネル本体側と逆方向に突出するように湾曲する第 2 湾曲部とを備え、上記ドア部の開放時に、上記ヒンジ部の第 1 及び第 2 湾曲部がそれぞれ伸展した後、プレート部が上記第 2 湾曲部との接合部を支軸として回転するように構成されている。

【0 0 1 0】

また、請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、プレート部が配置される枠体部の開口部は略矩形状で、該開口部の隅角部が曲面状に形成され、ヒンジ部は上記矩形状開口部の一辺に沿って設けられ、プレート部は、上記ヒンジ部に接合されるプレート部本体と、上記プレート部本体からヒンジ部の長さ方向両端外側を上記開口部の隅角部近傍まで隙間を有するように延び、ドア部の裏側面に溶着される延設部とを備えている。

【0 0 1 1】

すなわち、請求項 1 の発明では、ドア部の開放時にヒンジ部の第 1 湾曲部と第 2 湾曲部とがそれぞれ伸展した後、プレート部が上記第 2 湾曲部との接合部を支軸として回転するようにしたので、上記ヒンジ部がドア部の開放時にパネル本体のドア部側縁端部に当接するのを防止することができる。この結果、ヒンジ部が破損するのを防止することができ、ドア部を安定して開放させることができる。

【0 0 1 2】

また、請求項 2 の発明では、延設部により、ヒンジ部の両端外側における開口

部の隅角部近傍においてもパネル本体に溶着される溶着代を設けることができ、上記プレート部本体と延設部とがドア部の裏側面に溶着されるようにしたので、ヒンジ部の機能を低下させることなくパネル本体の剛性をさらに増大させることができる。

【 0 0 1 3 】

特に、ヒンジ部は、中間部がパネル本体側に突出するように湾曲する第 1 湾曲部と、中間部がパネル本体側と逆方向に突出するように湾曲する第 2 湾曲部とからなるので、ヒンジ部のヒンジ部の長さ方向両端外側における枠体部とプレート部本体との間隙面積が拡大する構造となるが、プレート部本体に上記延設部を設けることにより、この間隙部を概ね閉塞することができるとともに、この延設部のパネル本体への溶着によりパネル本体の剛性を増大させることができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態 1】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、車室の前部に配置されたインストルメントパネル A のパネル本体 1 を部分的に示しており、このパネル本体 1 は、その一部分、即ち助手席前方に対応する部分にエアバッグドア 5 を備えている。このエアバッグドア 5 は、図 2 にも示すように、エアバッグ（図示省略）の展開時に破断する破断予定部 7 がパネル本体 1 の表面側からは識別できない、いわゆるシームレスタイプに構成されている。尚、図 2 における左側が車両前側、即ちフロントガラス側となっており、右側が車両後側、即ち助手席側となっている。

【 0 0 1 6 】

上記パネル本体 1 は、サーモプラスチックオレフィン（TPO）等を射出成形した樹脂製の基材 10 と、該基材 10 の表面側に一体に接合された表皮材 11 とからなる。

【 0 0 1 7 】

上記基材 10 の裏面には、表面側に向けて凹陷する溝部 15 がパネル表面側から見て矩形の各辺をなすように形成されており、この溝部 15 によって該溝部 1

5 の表面側に形成されるパネル本体 1 の薄肉部により、上記破断予定部 7 が設けられている。そして、この破断予定部 7 は、車両前側に向かって開放する矩形状のドア部 1 7 の外縁を形成している。即ち、上記エアバッグドア 5 は、エアバッグの展開によって開放されるドア部 1 7 と、該ドア部 1 7 の周辺部とを含む。

【 0 0 1 8 】

上記パネル本体 1 の裏側には、樹脂成形体からなる取付ブラケット 1 3 が配設されている。この取付ブラケット 1 3 は、ドア部 1 7 外側周囲におけるパネル本体 1 の裏側面に溶着される枠体部としての筒状部 2 2 と、ドア部 1 7 に沿って延び且つ該ドア部 1 7 の裏側面に溶着される補強用のプレート部 2 0 と、筒状部 2 2 及びプレート部 2 0 を連結するヒンジ部 2 4 とを備えている。これらプレート部 2 0 と筒状部 2 2 とヒンジ部 2 4 とは射出成形により一体的に形成されている。尚、上記溶着は振動溶着方法によるものである。

【 0 0 1 9 】

上記筒状部 2 2 は、上記パネル本体 1 から離れる側に向かって延びる筒状部本体 2 6 と、該筒状部本体 2 6 の表側縁部からドア部 1 7 外側に向かって延びるフランジ部 2 7 とを備えている。

【 0 0 2 0 】

上記筒状部本体 2 6 は、図 3 にも示すように、ヒンジ部 2 4 に一体的に接合される車幅方向に延びるヒンジ側部 2 9 と、該ヒンジ側部 2 9 に対向するように車体後側に配置されて車幅方向に延びるプレート先端側部 3 0 と、ヒンジ側部 2 9 及びプレート先端側部 3 0 の両端部同士を連結する車体前後方向に延びる一对の左右側部 3 1, 3 1 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

そして、上記筒状部本体 2 6 には、上記ヒンジ側部 2 9、プレート先端側部 3 0 及び一对の左右側部 3 1, 3 1 に囲まれるように略矩形状の開口部 3 3 が区画形成され、図 3 に示すように、この開口部 3 3 の 4 つの隅角部 3 3 a はいずれも曲面状に形成されており、この開口部 3 3 内に上記プレート部 2 0 が配置されている。そして、プレート部 2 0 と筒状部本体 2 6 との間には、ヒンジ部 2 4 の接合部を除くプレート部 2 0 の外周全体に亘って所定幅の間隙部 3 4 が形成されて

いる。

【 0 0 2 2 】

上記フランジ部 2 7 は、筒状部本体 2 6 の表側縁部からドア部 1 7 外側周囲に延びるように該筒状部本体 2 6 に一体的に形成されているもので、筒状部本体 2 6 のプレート先端側部 3 0 に接合される先端側フランジ部 3 5 と、上記筒状部本体 2 6 のヒンジ側部 2 9 に接合される基端側フランジ部 3 6 と、上記筒状部本体 2 6 の左右側部 3 1, 3 1 に接合される左右フランジ部 3 7, 3 7 とを備えている。これら各フランジ部 3 5, 3 6, 3 7 は、プレート部 2 0 の延長線上を基材 1 0 に沿って延びており、そのうちの上記先端側フランジ部 3 5 の外端部はパネル裏側方向に折れ曲がっている。

【 0 0 2 3 】

この先端側フランジ部 3 5、基端側フランジ部 3 6 及び左右フランジ部 3 7, 3 7 に対向する基材 1 0 に上記溝部 1 5 が設けられている。即ち、この溝部 1 5 は、プレート部 2 0 の外側周囲に配置されており、これにより、ドア部 1 7 の外周縁端部は、その先端側、基端側及び左右両側においてプレート部 2 0 よりも外側に張り出している。

【 0 0 2 4 】

上記基端側フランジ部 3 6 と筒状部本体 2 6 のヒンジ側部 2 9 との境界部には、その境界部を車体前側斜め下方（パネル裏側）に向かって凹陷させることで凹条部 3 9 が設けられており、この凹条部 3 9 の車体後側端部に上記ヒンジ部 2 4 が接合されている。

【 0 0 2 5 】

上記ヒンジ部 2 4 は、上記両隅角部 3 3 a, 3 3 a を除く開口部 3 3 の車体前側一辺に沿ってその全体に亘り、車幅方向に延びるように形成されている。つまり、ヒンジ部 2 4 はドア部 1 7 の裏側面に溶着できないために、曲面状に形成された隅角部 3 3 a にまでヒンジ部 2 4 を形成しようとする、溶着面が少なくなるとプレート部 2 0 の補強効果が低下する。このため、ヒンジ部 2 4 は、両隅角部 3 3 a, 3 3 a を除いた開口部 3 3 の一辺に沿って設けられている。

【 0 0 2 6 】

上記ヒンジ部 2 4 は、前端部が上記凹条部 3 9 の車体後側端部に接合され、中間部がパネル本体 1 側（上側）に突出するように湾曲する第 1 湾曲部 4 2 と、前端部が該第 1 湾曲部 4 2 の後端部に接続される一方、後端部が上記プレート部 2 0 の基端部に接合され、中間部が上記パネル本体 1 と逆方向（下方向）に突出するように湾曲する第 2 湾曲部 4 3 とを備えている。この第 1 湾曲部 4 2 及び第 2 湾曲部 4 3 の厚さは、いずれも上記プレート部 2 0 の厚さと略同等とされている。

【 0 0 2 7 】

第 1 湾曲部 4 2 及び第 2 湾曲部 4 3 は、エアバッグが展開するとこの展開圧力を受けて伸展し、このことによりドア部 1 7 をパネル本体 1 の上方へ押し上げるように構成されている。この両湾曲部 4 2, 4 3 の伸展時の長さ L1 は、上記ドア部 1 7 の基端側における突出部 1 7 a の突出長さ L2 よりも長くなるように構成されている。

【 0 0 2 8 】

また、この押し上げられたドア部 1 7 は、上記展開圧力により第 2 湾曲部 4 3 とプレート部 2 0 との接合部を支軸として回転するようになっている。

【 0 0 2 9 】

上記プレート部 2 0 は、上記開口部 3 3 にほぼ対応した形状をなす板状体に形成されたもので、略矩形状のプレート部本体 4 5 と、該プレート部本体 4 5 の基端部における左右両端部に形成される延設部 4 6 とを備えている。上記プレート部本体 4 5 の基端部は、上記第 2 湾曲部 4 3 の後端部に接合されるとともに該第 2 湾曲部 4 3 の長さ方向両端部の外側に突出する一方、先端部は、上記筒状部本体 2 6 のプレート先端側部 3 0 に向かって延びている。プレート部本体 4 5 の先端部における両端部は、上記開口部 3 3 の隅角部 3 3 a に対応した曲面状に形成されている。

【 0 0 3 0 】

上記延設部 4 6 は、ヒンジ部 2 4 の長さ方向両端部の外側をプレート部本体 4 5 の基端部における両端部から基端側フランジ部 3 5 に向かって延びている。そして、この延設部 4 6 は、開口部 3 3 におけるヒンジ部 2 4 側の隅角部 3 3 a の

形状に対応して形成されていて、開口部 3 3 におけるこの隅角部 3 3 a 近傍を概ね塞ぐように構成されている。つまり、この延設部 4 6 の周囲にも上記間隙部 3 4 が形成されている。

【 0 0 3 1 】

上記プレート部 2 0 及びフランジ部 2 7 の表側面には、上記基材 1 0 に振動溶着するための溶着突起 4 9 が設けられている。この溶着突起 4 9 は、プレート部本体 4 5 及びフランジ部 2 7 においては格子状に、また上記延設部 4 6 においては、外周縁部に沿うようにそれぞれ形成されている。そして、この溶着突起 4 9 により、上記プレート部本体 4 5 及び延設部 4 6 がドア部 1 7 における基材 1 0 の裏側面に、また上記フランジ部 2 7 がドア部 1 7 の外側周囲における基材 1 0 の裏側面にそれぞれ溶着されている。

【 0 0 3 2 】

また、上記プレート部 2 0 の裏側面における先端部及び左右両端部には、図 2 に示すように、プレート部 2 0 の剛性を増大させるための凸条リブ 5 0 が設けられていて、この先端部の凸条リブ 5 0 は車幅方向に、また左右両端部の凸条リブ 5 0 は車体前後方向にそれぞれ延びている。

【 0 0 3 3 】

上記筒状部 2 2 の内側には、車体前後方向からの衝撃に対して助手席乗員を保護するエアバッグ装置 5 3 が配設されている。このエアバッグ装置 5 3 は、上記エアバッグとインフレーター（図示省略）とを収納するエアバッグケース 5 4 を備えている。このエアバッグケース 5 4 には鉤状の取付具 5 5 が固定されていて、エアバッグケース 5 4 は、この取付具 5 5 を介して筒状部本体 2 6 の長孔 2 6 a に掛合されている。上記エアバッグはエアバッグケース 5 4 に折り畳まれた状態で収納されており、上記インフレーターは車両の衝突が検知されるとガスを発生させるようになっている。そして、このインフレーターの作動によって発生したガスによりエアバッグが膨張して展開するようになっている。

【 0 0 3 4 】

したがって、本実施形態によれば、ドア部 1 7 の裏側面に溶着されるプレート部 2 0 と、ドア部 1 7 外側周囲におけるパネル本体 1 の裏側面に溶着される筒状

部 2 2 と、プレート部 2 0 及び筒状部 2 2 を連結するヒンジ部 2 4 とを一体的に形成し、このヒンジ部 2 4 の第 1 及び第 2 湾曲部 4 2, 4 3 の厚さを上記プレート部 2 0 と同等に形成したので、パネル本体 1 の強度を容易に確保することができる。例えば乗員がパネル本体 1 をその表側から押圧しても変形したり、破損したりすることはない。また、後述の如くエアバッグ装置 5 3 の作動に伴うドア部 1 7 の開放時においてもヒンジ部 2 4 が引きちぎれない強度を確保することができる。

【 0 0 3 5 】

そして、エアバッグ装置 5 3 が作動してエアバッグが膨出すると、エアバッグの展開圧力を受けてパネル本体 1 の破断予定部 7 が破断する。そして、図 2 に仮想線にて示すように、まず、ヒンジ部 2 4 の第 1 湾曲部 4 2 と第 2 湾曲部 4 3 とがそれぞれ伸展し、これによりドア部 1 7 はパネル本体 1 よりも上方に押し上げられる。このとき、破断予定部 7 の表皮材 1 1 は基材 1 0 と同様に破れている。この後、図 4 に示すように、プレート部 2 0 はドア部 1 7 と共に上記第 2 湾曲部 4 3 との接合部を支軸として図 4 における反時計回り方向に回動し、ドア部 1 7 が開いてエアバッグが車室内に膨出する。このことで、ドア部 1 7 の開放時にヒンジ部 2 4 がパネル本体 1 のドア部側縁端部に衝突して破損するのを防止することができ、ドア部 1 7 を安定して開放させることができる。

【 0 0 3 6 】

すなわち、上記ヒンジ側部 2 9 と基端側フランジ部 3 6 との境界部に凹条部 3 9 を設けることで、ヒンジ部 2 4 にパネル本体 1 側に突出する第 1 湾曲部 4 2 を形成することができるようになっている。そして、この第 1 湾曲部 4 2 に、中間部がパネル本体 1 と逆方向に突出する第 2 湾曲部 4 3 を接続する構成とすることにより、上記ドア部 1 7 の開放時に突出部 1 7 a がドア部 1 7 外側のパネル本体 1 と干渉しないように両湾曲部 4 2, 4 3 の伸展時の長さ L1 を十分にとることができる。また、これによってドア部 1 7 のヒンジ側にも突出部 1 7 a を設けることが可能となるために、溝部 1 5 を基端側フランジ部 3 6 に対向する位置に配置することができるようになり、これにより、ドア部 1 7 の剛性を増大させることができるようになっている。

【 0 0 3 7 】

尚、ヒンジ側の破断予定部 7 における表皮材 1 1 は、ドア部 1 7 の開放時に破れることなく基材 1 0 から剥離して繋がった状態となってもよい。

【 0 0 3 8 】

また、上記プレート部 2 0 が配置される筒状部 2 2 の開口部 3 3 が、隅角部 3 3 a を曲面状とした略矩形状に形成されていて、上記プレート部 2 0 には、プレート部本体 4 5 からヒンジ部 2 4 の長さ方向両端外側を開口部 3 3 の隅角部 3 3 a 近傍まで延びる延設部 4 6 が形成されているので、この延設部 4 6 により、ヒンジ部 2 4 の両端外側にもパネル本体 1 に溶着される溶着代を設けることができる。そして、この延設部 4 6 と上記プレート部本体 4 5 とをドア部 1 7 の裏側面に溶着したので、ヒンジ部 2 4 の機能を低下させることなくパネル本体 1 の剛性をさらに増大させることができる。

【 0 0 3 9 】

特に、ヒンジ部 2 4 は、第 1 湾曲部 4 2 と第 2 湾曲部 4 3 とからなり、且つ第 1 及び第 2 湾曲部 4 2, 4 3 の厚さがプレート部 2 0 と同等に形成されているので、ヒンジ部 2 4 の長さ方向両端外側における筒状部本体 2 6 とプレート部本体 4 5 との間隙面積が拡大する構造となるが、このプレート部本体 4 5 に延設部 4 6 を設けることにより、この間隙部を概ね閉塞することができるとともに、この延設部 4 6 のパネル本体 1 への溶着によりパネル本体 1 の剛性を増大させることができる。

【 0 0 4 0 】

尚、上記ヒンジ部 2 4 の厚さは、プレート部 2 0 と同等にしたが、ドア部 1 7 の開放時に破断しない程度であれば、プレート部 2 0 の厚さよりも薄くすることも可能である。

【 0 0 4 1 】**【発明の実施の形態 2】**

図 5 は本発明の実施形態 2 を示す。尚、ここでは、実施形態 1 と同じ構成要素には同じ符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 2 】

この実施形態 2 では、図 5 に示すように、取付ブラケット 1 3 は、プレート部 2 0、ヒンジ部 2 4、筒状部本体 2 6 のヒンジ側部 2 9、プレート先端側部 3 0、左右側部 3 1、フランジ部 2 7 の先端側フランジ部 3 5 及び左右フランジ部 3 7 からなる第 1 成形部 6 1 と、フランジ部 2 7 の基端側フランジ部 3 6 及び該基端側フランジ部 3 6 に延設される脚部 6 3 からなる第 2 成形部 6 5 とにより構成されている。上記第 1 成形部 6 1 は第 1 樹脂材からなり、第 2 成形部 6 5 は第 1 樹脂材と同じか又は異なる第 2 樹脂材からなる。

【 0 0 4 3 】

そして、本実施形態 2 では、第 1 成形部 6 1 を第 1 樹脂材により射出成形し、その後、この第 1 成形部 6 1 のヒンジ側部 2 9 に対して該ヒンジ側部 2 9 と一体的に第 2 成形部 6 5 の脚部 6 3 を第 2 樹脂材により射出成形する、いわゆる二重インジェクション成形により取付ブラケット 1 3 が形成されている。そして、第 2 成形部 6 5 の脚部 6 3 を成形する際に、これと一体に基端側フランジ部 3 6 も成形するようになっている。

【 0 0 4 4 】

筒状部 2 2 の凹条部 3 9 は、ヒンジ側部 2 9 の表側縁部を第 2 成形部 6 5 の基端側フランジ部 3 6 の表側縁部よりもパネル裏側方向にずらして成形することにより、形成されている。

【 0 0 4 5 】

上記ヒンジ側部 2 9 の先端部（下端部）は、筒外側に折れ曲がる断面略 U 字状に形成されている。また、このヒンジ側部 2 9 には、エアバッグケース 4 3 を掛合させる長孔 2 6 a の他に、ヒンジ側部 2 9 の板厚方向に貫通する固着孔 6 9 が複数設けられている。各固着孔 6 9 は、筒内側の面積が筒外側よりも段差状に拡大した段付き孔からなる。

【 0 0 4 6 】

上記第 2 成形部 6 5 の脚部 6 3 には、該脚部 6 3 の内面から突出する複数の内側突起 7 1 と、脚部 6 3 の先端部外面から斜め下方に向かって突出する外側突起 7 2 とを備えている。上記各内側突起 7 1 は、先端部が大径となった段付き突起で、ヒンジ側部 2 9 の各固着孔 6 9 内に抜け止めされるように形成されている。

上記脚部 6 3 の先端は、ヒンジ側部 2 9 の断面略 U 字状の先端部内に挟み込まれるように、かつヒンジ側部 2 9 の先端部の外側部が上記外側突起 7 2 と脚部 6 3 の先端部との間に係止されるようにモールドされている。

【 0 0 4 7 】

したがって、本実施形態 2 においても、実施形態 1 と同様に、ドア部 1 7 の開放時にヒンジ部 2 4 がパネル本体 1 のドア部側縁端部に衝突して破損するのを防止することができ、ドア部 1 7 を安定して開放させることができる。

【 0 0 4 8 】

また、上記第 1 樹脂材と第 2 樹脂材とをそれぞれ別々の材料とし、これら樹脂材としてそれぞれの用途に応じた材料を用いることにより、第 1 成形部 6 1 及び第 2 成形部 6 5 の機能をより有効に発揮させることができる。例えば、第 1 成形部 6 1 にはドア部 1 7 の開放時に材料が飛散しにくい靱性樹脂材を使用し、第 2 成形部 6 5 にはより強度の高い樹脂材を使用することができる。

【 0 0 4 9 】

尚、上記取付ブラケット 1 3 は、二重インジェクション成形するのではなく、第 1 成形部 6 1 と第 2 成形部 6 5 とを別個に成形しておいて、その後に両者 6 1 , 6 5 を互いに締結する構成としてもよい。また、第 1 樹脂材と第 2 樹脂材とは同一の材料としてもよい。

【 0 0 5 0 】

その他の構成、作用及び効果は実施形態 1 と同様である。

【 0 0 5 1 】

【発明のその他の実施の形態】

上記各実施形態では、シームレスタイプのエアバッグドア 5 に構成したが、これに代え、パネル本体 1 に開口部を形成すると共に、この開口部にエアバッグドア 5 を嵌め込んで係合させるようにした嵌め込み式のエアバッグドア 5 としてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、上記各実施形態では、インストルメントパネル A のパネル本体 1 に配設されたエアバッグドア 5 に適用した構成について説明したが、本発明はこれに限

られるものではなく、例えば車両のステアリングに配設されたエアバッグドア 5 に適用してもよい。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 の発明の車両用エアバッグドアによれば、枠体部とプレート部とヒンジ部とを一体的に形成し、ヒンジ部が第 1 湾曲部及び第 2 湾曲部を備えていて、ドア部の開放時に、上記ヒンジ部の第 1 湾曲部と第 2 湾曲部とがそれぞれ伸展した後、プレート部が上記第 2 湾曲部との接合部を支軸として回転するようにしたので、ドア部の開放時にヒンジ部がパネル本体のドア部側縁端部に衝突して破損するのを防止することができ、ドア部を安定して開放させることができる。

【 0 0 5 4 】

また、請求項 2 の発明によれば、上記枠体部の開口部が、隅角部が曲面状の略矩形状に形成されていて、プレート部のプレート部本体に、ヒンジ部の長さ方向両端外側を開口部の隅角部近傍まで延びてドア部裏側面に溶着される延設部を形成したので、ヒンジ部の両端外側にもパネル本体に溶着される溶着代を設けることができ、ヒンジ部の機能を低下させることなくパネル本体の剛性をさらに増大させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態 1 に係る車両用エアバッグドアを備えるパネル本体を部分的に示す斜視図である。

【図 2】

図 1 の II-II 線における拡大断面図である。

【図 3】

取付ブラケットの拡大平面図である。

【図 4】

ドア部が開放した状態を示す図 2 相当図である。

【図 5】

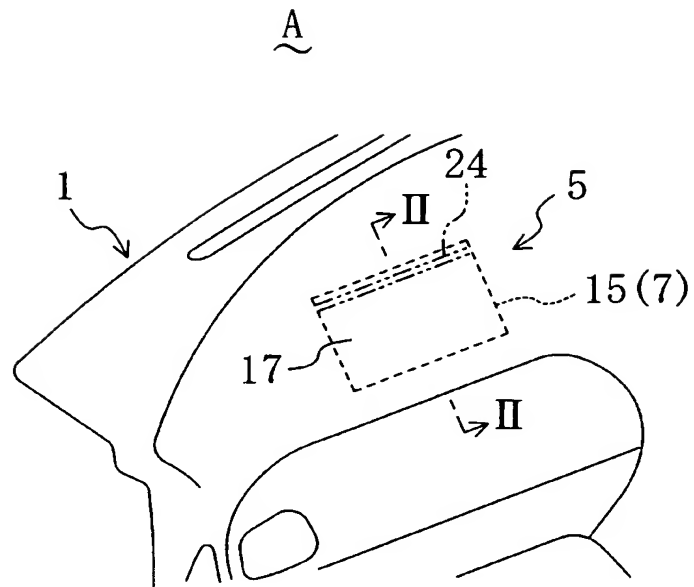
実施形態 2 における図 2 相当図である。

【符号の説明】

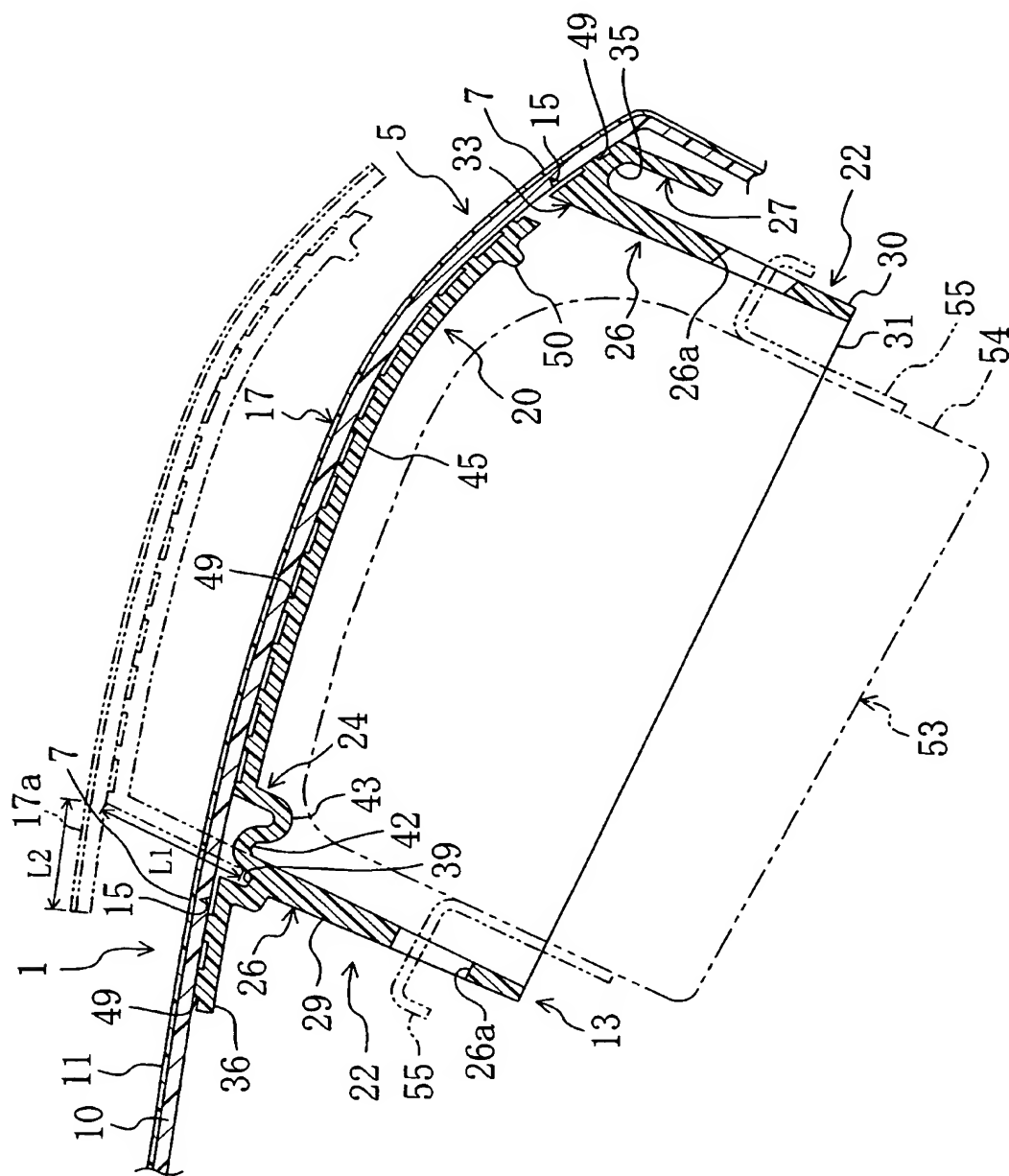
- 1 パネル本体
- 1 7 ドア部
- 2 0 プレート部
- 2 2 筒状部（枠体部）
- 2 4 ヒンジ部
- 3 3 開口部
- 3 3 a 隅角部
- 4 2 第 1 湾曲部
- 4 3 第 2 湾曲部
- 4 5 プレート部本体
- 4 6 延設部
- 5 3 エアバッグ装置

【書類名】 図面

【図 1】

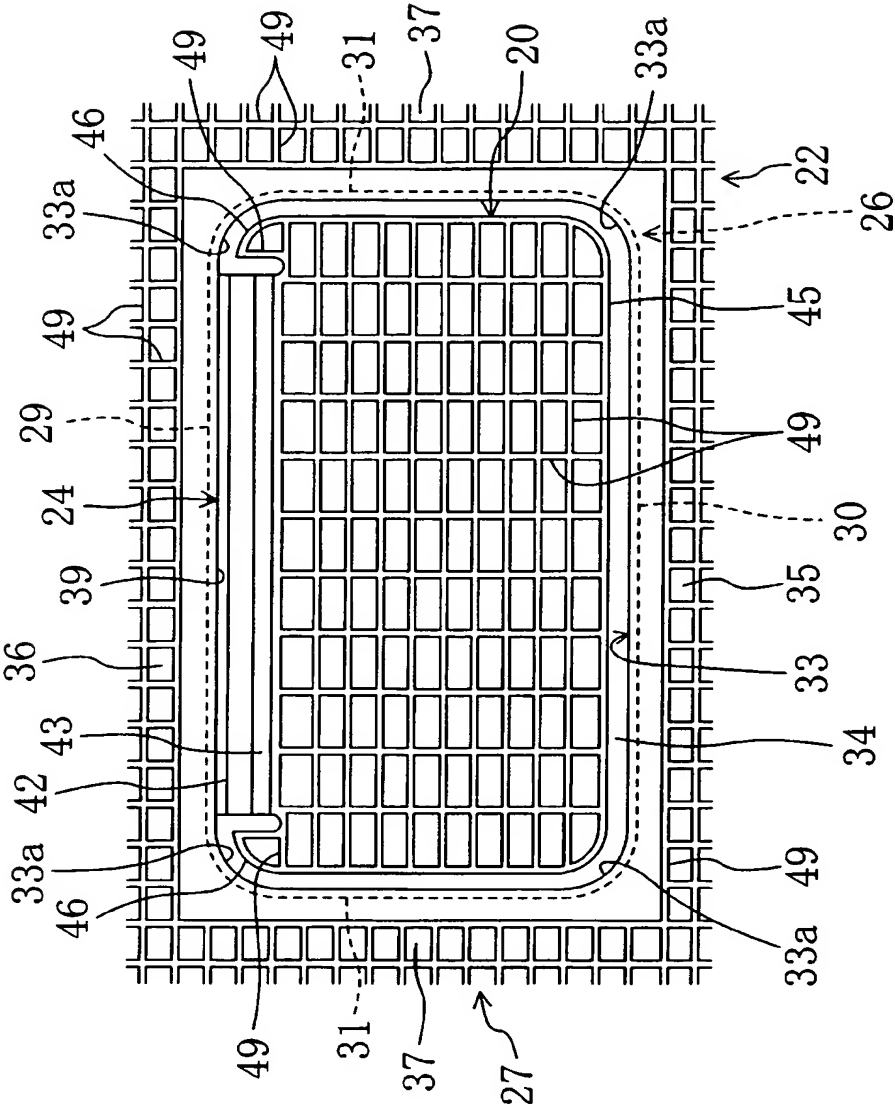


【図 2】

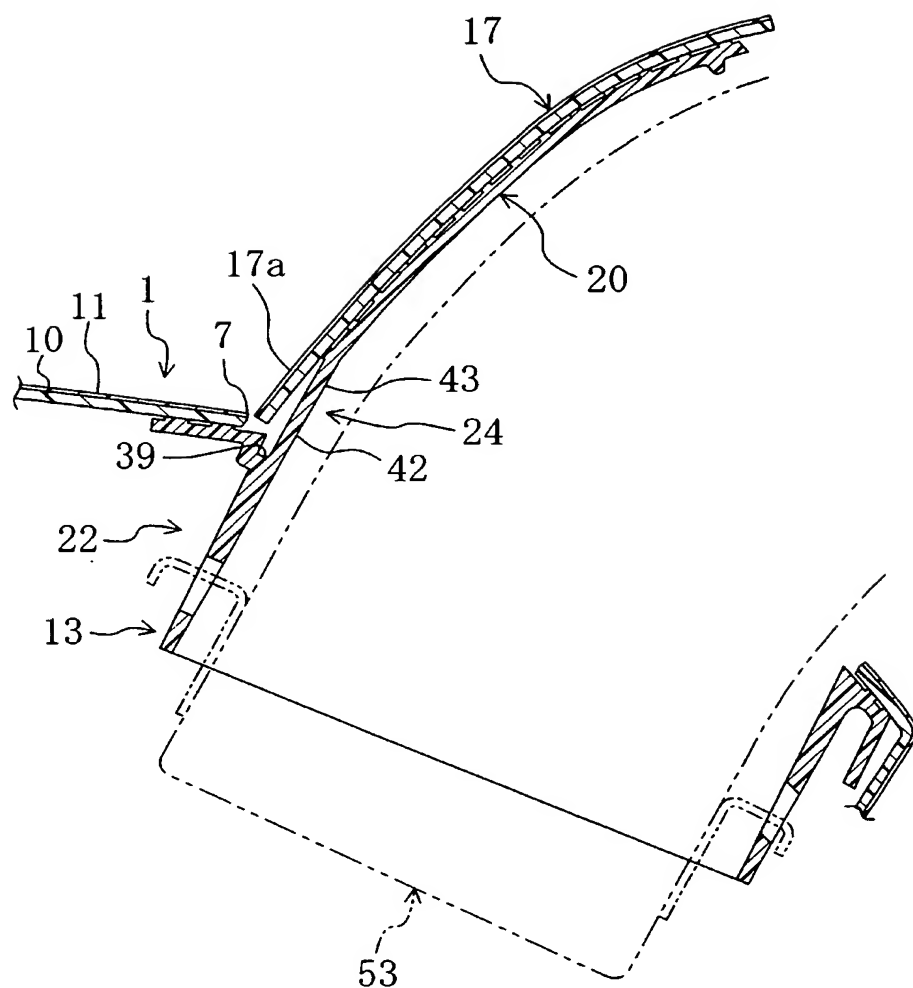


【図 3】

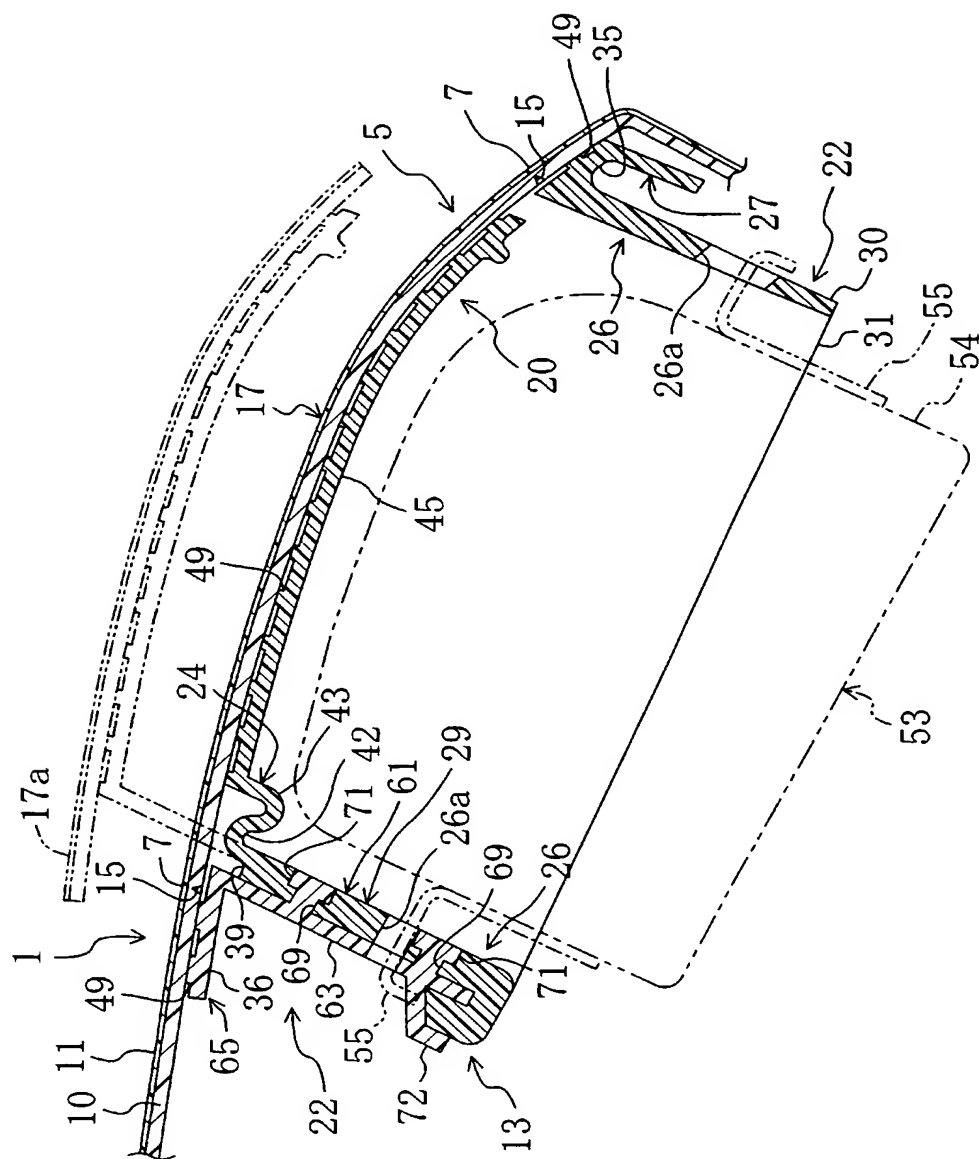
13



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドア部の開放時にヒンジ部の破損を防止し、ドア部を安定して開放させる。

【解決手段】 パネル本体 1 の裏側に、ドア部 1 7 外側周囲におけるパネル本体 1 の裏側面に溶着される筒状部 2 2 と、ドア部 1 7 の裏側面に溶着される補強用のプレート部 2 0 と、筒状部 2 2 及びプレート部 2 0 を連結するヒンジ部 2 4 とが一体的に形成される取付ブラケット 1 3 を設ける。ヒンジ部 2 4 は、中間部がパネル本体 1 側に突出するように湾曲する第 1 湾曲部 4 2 と、中間部がパネル本体 1 側と逆方向に突出するように湾曲する第 2 湾曲部 4 3 とを備える。ドア部 1 7 の開放時には、第 1 及び第 2 湾曲部 4 2, 4 3 が伸展した後、プレート部 2 0 が第 2 湾曲部 4 3 との接合部を支軸として回転するようにする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 0 0 4 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 2 6 5 3 8]

1. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 1 1 月 1 5 日
新規登録

住 所
氏 名

広島県広島市安佐北区可部南 2 丁目 2 5 番 3 1 号
西川化成株式会社